

况, 并可与栓塞前造影的病灶染色区域相比较, 掌握栓塞剂的用量。但在栓塞治疗中起主要作用的平阳霉素是抗生素类抗肿瘤药, 其化疗药物的毒性反应(特别是远期的肺部不良反应, 如间质性肺炎、肺纤维化等)问题, 让使用者有所顾虑, 因为子宫肌瘤患者均为育龄期年轻女性, 预计寿命长, 数年乃至数十年后的不良反应无法预测, 部分患者尚有生育要求, 目前无法明确平阳霉素对胎儿是否有影响, 而且碘油可以进入直径 $10\ \mu\text{m}$ 的血管, 虽然对肌瘤栓塞较完全, 但过细的血管栓塞会加重正常组织的损害, 特别在混合了平阳霉素后, 不仅出现机械性栓塞效果, 而且发生祛血管作用, 使组织受损严重, 虽然盆腔具有丰富的血供和强大侧支血管代偿能力, 但从理论上讲, 一旦发生误栓更易出现相对严重的后果。本组使用的 PVA(直径为 $300 \sim 700\ \mu\text{m}$) 是一种永久性栓塞剂, 仅机械性栓塞直径为 $300 \sim 700\ \mu\text{m}$ 的较粗小动脉, 堵塞血管网, 而正常组织易于建立侧支循环保持血液供应, 达到肌瘤缺血、坏死、纤维化的目的, 减少或避免了使用碘油平阳霉素乳剂的一些潜在并发症。但 PVA 相对于碘油平阳霉素乳剂价格较贵, 术中必须与对比剂混合后才能在 X 线下显影, 仅能通过子宫动脉血流的快慢掌握使用栓塞剂的剂量, 肌瘤血管床的栓塞情况无法在术中通过 X 线透视进行实时判断, 必须通过造影了解是否有病灶染色, 决定是否继续注入栓塞剂, 增加了操作时间及对比剂用量。为减少并发症出现, 使用两种栓塞剂均需要严防误栓, 并注意卵巢功能的保护, 本组病例进行超选择插管, 避开子宫动脉的卵巢支(必要时使用微导管), 避免了卵巢栓塞, 术后性激素无明显变化。由于术后肌瘤均有不同程

度的无菌性炎症出现, 多数病例术后有不同程度的发热、下腹疼痛等栓塞后综合征表现, 经治疗后可缓解, 有少数病例出现尿频、尿急症状, 尿液检查排除尿路感染, 考虑为肌瘤炎症水肿压迫、刺激膀胱引起, 未予特殊处理, 自行缓解。本组资料显示碘油平阳霉素乳剂或 PVA 栓塞子宫动脉治疗子宫肌瘤疗效确切, 在有效监控下使用两种栓塞材料均无严重并发症出现。

碘油平阳霉素乳剂或 PVA 栓塞子宫动脉治疗子宫肌瘤是一种保留子宫的安全、有效的治疗方法。

[参考文献]

- [1] Ravina JH, Herbreteau D, Cirau-Vigneon N, et al. Arterial embolisation to treat uterine myomata[J]. Lancet, 1995, 346: 671.
- [2] Worthington-Kirsch RL, Popky GL, Hutchins FL Jr, et al. Uterine arterial embolization for the management of leiomyomas: quality-of-life assessment and clinical response [J]. Uter arter Radiol, 1998, 208: 625 - 629.
- [3] 韩冰, 向阳. 子宫动脉栓塞治疗子宫肌瘤和肌腺症的临床研究进展[J]. 生殖医学杂志, 2008, 17: 310 - 312.
- [4] 雷呈志, 向阳. 血管性介入放射造影在妇科领域的应用[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2008, 24: 230 - 232.
- [5] 杨彦粉, 艾志刚, 佟小强. 子宫动脉栓塞术治疗子宫肌瘤的研究进展[J]. 当代医学(中国介入放射学), 2008, 2: 173 - 175.
- [6] 方向军, 伍中华, 黄余良, 等. 子宫动脉栓塞治疗子宫肌瘤和子宫腺肌症的疗效[J]. 医学临床研究, 2006, 23: 1621 - 1624.
- [7] 崔进国, 袁涛, 梁志会, 等. 子宫动脉栓塞治疗子宫肌瘤的疗效评价[J]. 介入放射学杂志, 2005, 14: 639 - 641.
- [8] 李广太, 温廷如. 子宫动脉栓塞术治疗子宫肌瘤有效性和安全性的荟萃分析[J]. 中华妇产科杂志, 2006, 41: 697 - 670.

(收稿日期: 2009-06-10)

• 临床研究 Clinical research •

纤维支气管镜联合 X 线导向下自膨式金属支架置入在恶性气道狭窄中的应用

周旭升, 邹建伟, 倪才方, 刘一之, 冯薇, 李波

【摘要】目的 评价纤维支气管镜(纤支镜)联合 X 线导向下自膨式金属支架置入在恶性气道狭窄中的应用价值。**方法** 34 例恶性气道狭窄患者, 气促评分Ⅳ级 18 例、Ⅲ级 13 例、Ⅱ级 3 例, 行自膨式金属支架置入治疗, 分析其临床资料并随访。**结果** 34 例患者共置入 36 枚支架, 其中部分覆膜支架 2 枚;

气促评分 3 例降为 0 级, 26 例降为 I 级, 5 例降为 II 级; 无严重并发症发生。随访时间 1 周 ~ 6 年, 5 例出现气道再狭窄, 其中 2 例死亡, 3 例治疗后改善, 余未再出现呼吸困难。**结论** 纤支镜联合 X 线导向下自膨式金属支架置入操作简便、迅速、微创, 是恶性气道狭窄安全、有效的姑息性治疗方法。

【关键词】 气道狭窄; 自膨式金属支架; 纤维支气管镜

中图分类号: R734.1 文献标志码: B 文章编号: 1008-794X(2010)-01-0055-04

The application of self-expandable metallic stent implantation under X-ray guidance by fibrobronchoscopy in treating malignant airway stenosis ZHOU Xu-sheng, ZOU Jian-wei, NI Cai-fang, LIU Yi-zhi, FENG Wei, LI Bo. Department of Interventional Radiology, the First Hospital Affiliated to Soochow University, Suzhou 215006, China

Corresponding author: ZOU Jian-wei, E-mail: szr94@163.com

【Abstract】 **Objective** To evaluate the clinical effect of self-expandable metallic stent implantation under X-ray guidance by fibrobronchoscopy in treating malignant airway stenosis. **Methods** Self-expandable metallic stent implantation under X-ray guidance by fibrobronchoscopy was performed in 34 patients with malignant airway stenosis. The dyspnea score was grade IV in 18 patients, grade III in 13 patients and grade II in 3 patients. The clinical data were retrospectively reviewed and analyzed. **Results** A total of 36 stents were implanted successfully, of which 2 stents were partially covered. The dyspnea score decreased to grade 0 in 3 patients, to grade I in 26 patients and to grade II in 5 patients. No serious complications related to the procedure occurred. During the follow-up period ranged from 1 week to 6 years, restenosis developed in 5 patients, of which 2 died and clinical improvement was obtained in the remaining 3. In the remaining patients no dyspnea reoccurred. **Conclusion** As a simple and minimally-invasive technique, self-expandable metallic stent implantation under X-ray guidance by fibrobronchoscopy is a safe and effective treatment for malignant airway stenosis. (J Intervent Radiol, 2010, 19: 055-058)

【Key words】 airway stenosis; self-expandable metallic stent; fibrobronchoscopy

气道狭窄所致呼吸困难是临床急症, 严重威胁患者生命, 气道内支架置入能迅速解除狭窄, 缓解呼吸困难, 并为后续治疗创造条件^[1]。2000 年 7 月—2009 年 2 月我科对 34 例恶性气道狭窄患者行支架置入治疗, 现报道如下。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 一般资料 34 例恶性气道狭窄患者, 男 21 例, 女 13 例, 年龄 41 ~ 78 岁, 平均 62 岁。其中食管癌纵隔转移 13 例, 甲状腺癌纵隔转移 3 例, 纵隔肿瘤 4 例, 肺癌 10 例, 喉癌术后复发 2 例, 气管癌 2 例。狭窄段位于气管 27 例、右主支气管 4 例、左主支气管 1 例、双主支气管 2 例, 狭窄度 60%~90%。按美国胸科协会气促评级标准(0 级正常, I 级快步走时气促, II 级平常步行时气促, III 级平常步行时因气促而停止, IV 级轻微活动即出现气促), 本组 IV 级 18 例, III 级 13 例, II 级 3 例。术前患者均有胸

闷、气急、咳嗽、咳痰不畅表现, 部分不能平卧。

1.1.2 器械 南京微创 MTN-Q 型镍钛记忆合金支架, 气管支架直径 16 ~ 18 mm, 主支气管支架直径 10 ~ 14 mm, 西门子 Angiostar DSA, OLYMPUS P40 型纤维支气管镜(纤支镜), 0.035 英寸 Terumo 超硬导丝, 抢救设备和药品等。

1.2 方法

1.2.1 术前准备 术前行 X 线胸片、CT 检查, 包括气道重建图像, 根据影像资料测量近狭窄段两端正常气道内径及狭窄段长度后选用合适支架, 一般支架直径大于正常气管内径 10% ~ 20%, 长度大于病变段 10 ~ 20 mm^[2]。向患者及家属说明手术大致过程, 做好患者工作, 以获得良好配合。术前半小时肌注鲁米那 0.1 g、地塞米松 10 mg、654-2 10 ~ 20 mg。

1.2.2 放置方法 患者仰卧或侧卧在 DSA 机床上, 利多卡因雾化吸入麻醉。一侧鼻孔高流量吸氧, 另一侧鼻腔消毒、麻醉后, 经鼻置入纤支镜确定狭窄上端, 同法或根据 CT 片确定狭窄下端, 结合透视确定骨性标志。经活检孔注入 2%利多卡因 2 ~ 3 ml 后置入超硬导丝, 导丝越过狭窄段后迅速退出纤支镜, 经导丝置入输送器于狭窄段, 透视下准确定位

作者单位: 215006 苏州大学附属第一医院介入科(周旭升、邹建伟、倪才方、刘一之、李波); 呼吸科(冯薇)

通信作者: 邹建伟 E-mail: szr94@163.com

后快速释放,术毕摄正位、左前斜位胸片记录。

1.2.3 观察和随访 ①支架释放后即刻观察患者生命体征改善情况,并引入纤支镜观察。②术后 1~5 d 行胸片和(或)CT 检查^[3],了解支架位置及膨胀情况。③观察患者临床症状及并发症。④随访后续治疗情况及生存期。

2 结果

2.1 支架放置情况

共置入 36 枚支架,2 例置入部分带膜支架。其中气管狭窄置入直管形支架 27 例;一侧主支气管狭窄置入 L 形支架 5 例;双侧主支气管狭窄 2 例,一侧置入 L 形支架,在支架转角处再接一直管形支

架入对侧。所有支架均一次性成功置入,技术成功率 100%。从纤支镜进入气管到支架释放完毕平均耗时约 5 min,术中患者有一过性心率加快、血压升高、咳嗽等,但均能良好耐受,术毕即刻透视并纤支镜观察,支架均迅速膨胀并完全覆盖狭窄段,未见明显出血。

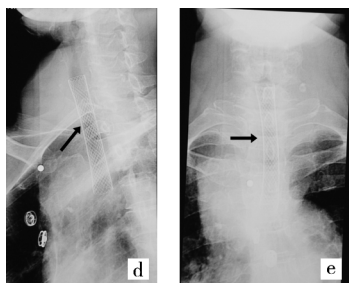
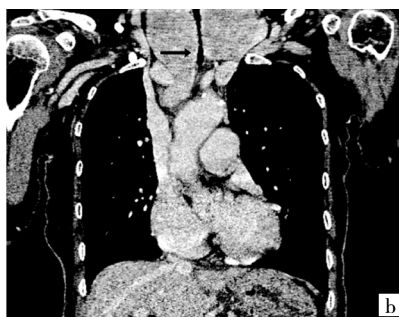
2.2 临床疗效

97%(33/34)患者支架置入后即感胸闷、气急明显好转,原端坐呼吸者能平卧,非吸氧状态下 SaO_2 达 95%~100%,同时血压下降,心率降至正常,气促评分 3 例降为 0 级,26 例降为 I 级,5 例降为 II 级(图 1)。

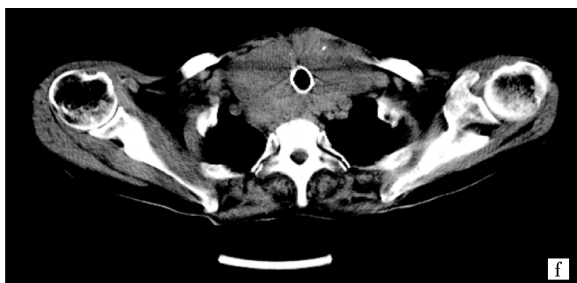
2.3 并发症



a-c 术前 CT 及术中摄片显示气管严重狭窄



d, e 支架置入后即刻摄片,显示支架位置良好,完全膨胀,气管通畅



f, g 术后 3 个月复查 CT 显示,支架位置及贴壁良好,管腔通畅

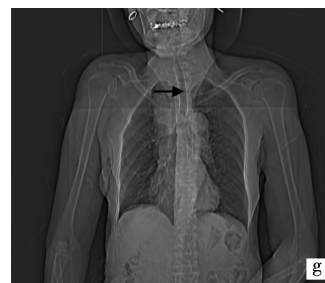


图 1 甲状腺癌复发致气道狭窄支架前后图像

术后 7 例痰中带少量血丝,2 例痰血明显;5 例胸骨后轻度疼痛;1 例有异物感。经抗炎、镇咳、祛痰、止血、镇痛等对症处理后,症状明显好转或消失,未出现与支架有关的严重并发症。

2.4 随访情况

1 例肺癌 IV 期患者术后咳痰明显增多,第 4 天突发呼吸困难,行吸痰处理症状改善不明显,胸片及 CT 均提示支架位置良好、管腔通畅,最终因呼吸衰竭抢救无效死亡。2 例术后 1 个月因气道再次阻塞死亡。1 例食管癌累及气管者术后 2 个月支架下端出现食管气管瘘,后行食管覆膜支架置入,封堵瘘口成功,进食呛咳症状消失;1 例食管癌放疗气管狭窄者术后 2 个月出现肺部感染大咯血,抢救无效

死亡。3 例分别于术后 3、3.5 和 6 个月复查见新生物透过支架网眼向腔内生长,管腔再次狭窄,行腔内近距离放疗、冷冻及氩等离子体凝固治疗后症状改善。经电话随访现有 5 例患者仍健在,最长 1 例已生存 6 年。29 例死亡患者中最短生存 1 周,最长 14 个月,其中 13 例接受后续治疗,平均生存 6.5 个月,未接受治疗者平均生存 3.9 个月。死亡原因包括原发疾病进展 17 例,肺部感染 6 例,出血 1 例,气道阻塞 2 例,不明原因 3 例。

3 讨论

3.1 恶性肿瘤所致严重气道狭窄,如不及时解除,患者会因严重感染、窒息而危及生命。外科治疗手

术难度和风险大,术后并发症发生率高^[4];静脉化疗疗效缓慢,效果不佳;局部放疗有因反应性水肿加重狭窄的危险^[5],本组 3 例气促评分Ⅱ级患者,即为避免此种情况出现而置入支架。气道支架置入能显著缓解症状,改善生存质量,并为后续治疗创造条件^[1]。

3.2 支架选择依据狭窄的部位、长度、类型而定,一般气管狭窄选择直管形支架,累及单侧支气管选择 L 形支架,对于隆突部及双主支气管狭窄,可选择双支架,但目前倒 Y 形一体化支架是较好选择^[6]。覆膜支架与裸支架各有利弊^[1,3],本组 2 例原发性支气管癌患者则行部分带膜支架置入,随访期内未出现再次狭窄,其优点为覆膜部分阻挡新生物向腔内生长,延缓再狭窄发生,裸露部分不影响分泌物排出,且可防止支架移位。出现再狭窄的 3 例复查见新生物透过支架网眼向腔内生长,可能与所选为裸支架有关。对于肿瘤组织生长所致气道狭窄,文献报道覆膜支架发生率(5.7%)明显低于裸支架发生率(24%)^[3],因此对于管壁型或管内型狭窄,放置部分覆膜支架应为选择方向,对管外型单纯压迫所致狭窄可仅放置裸支架^[1-2]。

3.3 目前支架置入方法主要有 2 种:X 线透视和纤支镜引导法^[7]。本组均采用纤支镜联合 X 线透视下进行,其优点为:①对于狭窄程度、长度及两端定位更加准确。②纤支镜导向下导丝置入更迅速,减少了气道黏膜损伤及组织碎块脱落,提高了操作安全性,患者更易耐受^[5]。③支架术后置入纤支镜,可观察支架位置、狭窄处扩张程度、出血等。如支架位置不当,可经纤支镜注入冰 0.9%氯化钠溶液于支架上使其变软,再拖放至合适位置^[7];有明显出血者,喷洒 1:10 000 去甲肾上腺素溶液 2~5 ml;分泌物较多时可行吸痰处理,减少咳嗽反射。

3.4 金属支架用于气道狭窄治疗,出现相关并发症并不少见,文献报道发生率约 18%^[8]。常见有咳嗽、出血、感染、胸骨后疼痛、异物感、支架移位、肉芽或肿瘤组织腔内生长、再狭窄、支架损坏等^[8],罕见有支架损坏后刺破大血管致大出血死亡的报道^[9]。本组 7 例术后痰中带少量血丝,2 例痰血明显,经止血、抗感染等内科治疗后缓解,无一例发生支架移位,与术后积极控制感染、镇咳、祛痰等治疗有关。

3.5 单纯支架置入只是姑息性治疗,并不能控制肿瘤生长,文献报道患者生存期为 65~182 d^[8],气道长期通畅的保持仍需对原发疾病进一步治疗。本组

13 例接受后续治疗,包括放疗、化疗、冷冻及氩等离子体凝固治疗等,平均生存 6.5 个月,其中 3 例再狭窄者行治疗后,管腔仍维持通畅;而未接受后续治疗者平均生存 3.9 个月。近年来放射性粒子支架已在临床应用,既对狭窄部位起支撑作用,又对周围肿瘤组织行近距离放疗,可谓一举两得^[2]。

气道支架的放置成功与诸多因素有关,术前向患者及家属说明手术大致过程,并说明可能出现的不适,做好患者工作,以获得良好配合;术前抢救药品和器材准备充分,熟悉器材使用方法;术中良好的气道内麻醉,有效控制咳嗽反射;术者之间的明确分工、有效配合、熟练的释放技术等;术后有效控制感染、镇咳祛痰等治疗。

总之,纤支镜联合 X 线导向下自膨式金属支架置入是恶性气道狭窄安全、有效的姑息性治疗方法^[10],能迅速解除狭窄,缓解呼吸困难,并为后续治疗创造条件,值得临床推广应用。

[参考文献]

- [1] Chin CS, Little V, Yun J, et al. Airway Stents[J]. Ann Thorac Surg, 2008, 85: S792 - 796.
- [2] 王洪武. 气管支气管内支架的种类、性能及置入技术[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2008, 12: 1738 - 1744.
- [3] Lee KE, Shin JH, Song HY, et al. Management of airway involvement of oesophageal cancer using covered retrievable nitinol stents[J]. Clin Radiol, 2009, 64: 133 - 141.
- [4] 邵国良, 肖湘生. 内支架在良性气道狭窄中的应用现状与进展[J]. 介入放射学杂志, 2008, 17: 605 - 607.
- [5] 邹建伟, 倪才方, 冯 薇, 等. 纤支镜和 X 线联合导向下镍钛合金支架治疗重症恶性气道狭窄[J]. 实用放射学杂志, 2007, 23: 1227 - 1230.
- [6] 韩新巍, 吴 刚, 马 骥, 等. 气道倒 Y 型一体化自膨胀式金属内支架的递送技术研究和初步临床应用[J]. 介入放射学杂志, 2007, 16: 92 - 94.
- [7] 苏 红, 柳广南, 张健全, 等. 三种气道内镍钛合金支架定位与置入法的比较[J]. 中华内科杂志, 2005, 44: 625 - 626.
- [8] Walser EM. Stent placement for tracheobronchial disease[J]. Eur J Radiol, 2005, 55: 321 - 330.
- [9] Asopa S, Moorjani N, Saad RA, et al. Rare and fatal complications of gianturco tracheobronchial stent [J]. Ann Thorac Surg, 2007, 84: 1758 - 1760.
- [10] Saad CP, Murthy S, Krizmanich G, et al. Self-expandable metallic airway stents and flexible bronchoscopy: long-term outcome analysis[J]. Chest, 2003, 124: 1993 - 1999.

(收稿日期:2009-06-08)

作者: 周旭升, 邹建伟, 倪才方, 刘一之, 冯薇, 李波
作者单位: 周旭升, 邹建伟, 倪才方, 刘一之, 李波(苏州大学附属第一医院介入科, 215006), 冯薇(苏州大学附属第一医院呼吸科, 215006)
刊名: 介入放射学杂志 ISTIC PKU
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY
年, 卷(期): 2010, 19(1)
被引用次数: 0次

参考文献(10条)

1. Chin CS, Little V, Yun J, et al. Airway Stents[J]. Ann Thorac Surg, 2008, 85:792-796.
2. 王洪武. 气管支气管内支架的种类、性能及置入技术[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2008, 12:1738-1744.
3. Lee KE, Shin JH, Song HY, et al. Management of airway involvement of oesophageal cancer using covered retrievable nitinol stents[J]. Clin Radiol, 2009, 64:133-141.
4. 邵国良, 肖湘生. 内支架在良性气道狭窄中的应用现状与进展[J]. 介入放射学杂志, 2008, 17:605-607.
5. 邹建伟, 倪才方, 冯薇, 等. 纤支镜和X线联合导向下镍钛合金支架治疗重症恶性气道狭窄[J]. 实用放射学杂志, 2007, 23:1227-1230.
6. 韩新巍, 吴刚, 马骥, 等. 气道倒Y型一体化自膨胀式金属内支架的递送技术研究和初步临床应用[J]. 介入放射学杂志, 2007, 16:92-94.
7. 苏红, 柳广南, 张健全, 等. 三种气道内镍钛合金支架定位与置入法的比较[J]. 中华内科杂志, 2005, 44:625-626.
8. Walser EM. Stent placement for tracheobronchial disease[J]. Eur J Radiol, 2005, 55:321-330.
9. Asopa S, Moorjani N, Saad RA, et al. Rare and fatal complications of gianturco tracheobronchial stent[J]. Ann Thorac Surg, 2007, 84:1758-1760.
10. Saad CP, Murthy S, Krizmanich G, et al. Self-expandable metallic airway stents and flexible bronchoscopy: long-term outcome analysis[J]. Chest, 2003, 124:1993-1999.

相似文献(2条)

1. 期刊论文 李玉苹. 陈成水. 叶民. 周为中. 谢于鹏. 陈彦凡 复发性多软骨炎气道累及的内镜下表现和介入处理 - 浙江临床医学 2006, 8(3)
目的分析气道受累的复发性多软骨炎(RP)患者的内镜下表现和气道介入处理。方法前瞻性的收集呼吸道累及的RP患者6例, 记录临床资料, 进行支气管镜检查, 分析镜下表现的病变部位、粘膜炎症情况、气管和支气管软化程度和喉、声门区病变, 并根据CT和支气管镜下病变分期和狭窄程度采用处理方法。结果 6例患者中3例表现喉、气管和支气管的复发性病变, 4例表现为严重的弥漫性气管、支气管软化。在内镜下2例表现为急性期改变, 3例表现为粘膜肥厚增生、气道软化、气道动态萎陷, 管腔狭窄明显, 另1例除上述改变外, 尚表现为粘膜下纤维组织增生, 管腔病变范围极广, 极度狭窄。6例患者均给予免疫抑制剂治疗, 4例行机械通气患者共置入金属气道支架8个, 均在支架置入后1~60d内成功撤机而出院。结论 RP的气道表现主要为粘膜充血、肥厚, 软骨环模糊不清, 分瓣增宽, 管腔狭窄。而随着病情反复发作, 最终致粘膜肥厚、气管支气管软化, 气道动态萎陷, 气道广泛狭窄。自膨式金属支架的置入是对重度气道狭窄的主要治疗措施。急性期患者尚需合用免疫抑制剂。
2. 会议论文 吴刚. 韩新巍 倒Y型一体化自膨胀式金属气道内支架置入治疗晚期恶性肿瘤隆突部狭窄 2008
目前常使用直管形金属气道内支架治疗非隆突部位的气道阻塞, 但病变若同时累及气管下段、气管隆突和左右主支气管导致隆突区域的多发性或复合狭窄时, 不能用单枚内支架有效解除全部气道狭窄, 可以同时放置多个管形金属支架、单分支状金属气道内支架、Y型硅胶管支架(Dumon支架)或用自膨式金属支架制成的Y型支架进行治疗。本文探讨倒Y型一体化自膨胀式金属气道内支架置入治疗隆突区复合狭窄的可行性、安全性。

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz201001018.aspx

授权使用: qknfy(qknfy), 授权号: 0c9dc886-e17d-4572-965c-9de900c057e4

下载时间: 2010年9月6日